

Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Sekolah Dasar

Mochamad Yusuf

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, STKIP Bina Insan Mandiri, mochamadyusuf@stkipbim.ac.id

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima: 25-02-2018

Disetujui: 20-03-2018

Kata Kunci:

Problem Based Learning,
Keterampilan Berpikir,
Kritis,
Perangkat,
Pembelajaran,

ABSTRAK

Abstrak: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan perangkat pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Jenis penelitian ini dapat dikategorikan sebagai penelitian pengembangan. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan menggunakan model 4-D yang terdiri dari pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran. Hasil pengembangan perangkat pembelajaran menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran telah valid, keterlaksanaan pembelajaran terlaksana dengan baik, aktivitas peserta didik terlaksana dengan baik, keterampilan berpikir kritis secara konsisten meningkat secara signifikan di tiga kelas, dan data respon peserta didik menunjukkan mayoritas peserta didik senang terhadap pembelajaran berbasis *Problem Based Learning*.

Abstract: The purpose of this research is to develop a learning package that can improve the critical thinking skills students. Therefore, in general, it can be categorized into a research and development. The learning package was developed by using 4-D model; defining, designing, developing, disseminating. The result showed that learning material was valid, enforceability get good, student activities by using process get good too, the improvement of students' critical thinking is consistent on 3 classes, the data of students' responses showed that most of students are happy to the problem based learning.

A. LATAR BELAKANG

Pendidikan memiliki peranan yang penting bagi kehidupan manusia. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat membuat pendidikan dituntut untuk dapat mengembangkan sumber daya manusia yang dapat bersaing di tingkat global. Melalui pendidikan, manusia diharapkan dapat mengembangkan potensi yang ada dalam dirinya untuk dapat bertahan hidup dalam menghadapi berbagai jenis situasi dan kondisi yang muncul akibat perkembangan zaman.

Upaya peningkatan kualitas pendidikan selalu dilakukan agar pengembangan sumber daya manusia sesuai dengan tuntutan dan perkembangan zaman. Untuk itu, pendidikan mempunyai tanggung jawab dalam mewujudkan sumber daya manusia yang berkualitas. Salah satu usaha untuk mencapai tujuan tersebut adalah dengan memahami bagaimana kebutuhan peserta didik di abad 21..

Salah satu kemampuan yang dikembangkan dalam pendidikan di sekolah adalah kemampuan berpikir kritis. Pendapat yang sama disampaikan oleh Trilling dan Fadel (2009) yang menyatakan bahwa berpikir kritis dan

pemecahan masalah dianggap menjadi dasar baru untuk belajar abad ke-21.

Menurut Duron, R., Limbach. B., dan Waugh, W (2006:160) berpikir kritis merupakan kemampuan untuk menganalisis dan mengevaluasi informasi. Berpikir kritis adalah proses berpikir yang melibatkan masing-masing individu untuk menganalisis dan mengevaluasi suatu informasi yang dikendalikan oleh standar-standar yang jelas yaitu kejelasan, ketelitian, ketepatan, keterkaitan, konsistensi, logis, dan kejujuran. Menurut Facione (1990:2), berpikir kritis merupakan faktor yang sangat penting dalam menghasilkan interpretasi, analisis, evaluasi, dan kesimpulan, serta penjelasan berdasarkan bukti, konsep, metodologi, kriteria, atau pertimbangan kontekstual yang dijadikan landasan pertimbangan. Dengan demikian, berpikir kritis merupakan sumber daya yang besar dalam kehidupan pribadi dan sosial seseorang.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Reyes (2017) bahwa tantangan pembelajaran saat ini adalah pengembangan pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Penelitian tersebut juga didukung oleh Kong (2016) yang menyatakan bahwa guru diharapkan memiliki

keterampilan-keterampilan yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis.

Namun tidak semua pembelajaran dirancang guna mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Berdasarkan wawancara yang dilakukan kepada guru-guru sekolah dasar di Kota Pasuruan, perangkat pembelajaran yang digunakan oleh guru saat ini adalah perangkat pembelajaran yang disusun hanya untuk kepentingan administrasi dan tidak memperhatikan kebutuhan peserta didik. Guru lebih mementingkan penggunaan perangkat pembelajaran untuk proses supervisi dan bukan untuk penggunaan dalam pembelajaran. Bahkan banyak yang tidak menyusun perangkat pembelajaran sendiri atau dengan kata lain menyalin perangkat pembelajaran guru lain. Mengingat pentingnya peranan pendidikan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis, maka perlu adanya pengembangan perangkat pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis.

Pembelajaran yang diduga dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis adalah pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*). Model pembelajaran ini merupakan model instruksional yang menjadikan suatu masalah sebagai pusat pembelajaran (Jonassen dan Hung, 2008). Delisle (1997:5) menyampaikan bahwa pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* dapat membangun pemikiran kritis dan keterampilan penalaran, mengembangkan kreativitas dan kemandirian peserta didik, dan membantu peserta didik mendapatkan rasa kepemilikan atas pekerjaan mereka sendiri.

Sehubungan dengan hal-hal yang telah dipaparkan di atas, maka perlu adanya tindak lanjut dalam bentuk penelitian mengenai pengembangan pengembangan perangkat pembelajaran berbasis *problem based learning* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Oleh karena itu, penelitian ini dapat dikategorikan sebagai penelitian pengembangan. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), buku ajar, lembar kegiatan peserta didik, dan lembar penilaian.

Pengembangan perangkat pembelajaran dilakukan dengan menggunakan rancangan uji coba pretes and postes dengan replikasi untuk mengetahui konsistensi peningkatan keterampilan berpikir kritis dalam menerapkan perangkat pembelajaran berbasis *problem based learning*. Pengembangan perangkat pembelajaran mengikuti 4-D model terdiri dari pendefinisian,

perancangan, pengembangan, dan penyebaran (Thiagarajan, dkk, 1974).

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dilakukan proses validasi, uji coba terbatas, dan uji coba lapangan. Validasi dilakukan oleh 2 orang pakar di bidangnya. Uji coba terbatas dilaksanakan kepada 10 peserta didik kelas IV yang dipilih secara acak. Sedangkan uji coba lapangan dilakukan di tiga kelas IV SD Hidayatul Muhtadiin dengan replikasi yang rinciannya adalah kelas IVA merupakan kelas implementasi yang berjumlah 32 peserta didik, kelas IVB merupakan kelas replikasi I yang berjumlah 27 peserta didik, dan kelas IVC merupakan kelas replikasi II yang berjumlah 29 peserta didik.

Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi, (a) observasi; (b) tes; dan (c) catatan lapangan. Instrumen yang dikembangkan untuk mengumpulkan data meliputi: (a) lembar validasi perangkat pembelajaran dan instrumen validasi, (b) lembar keterlaksanaan pembelajaran, (c) lembar pengamatan aktivitas peserta didik, (d) lembar kendala pelaksanaan pembelajaran, (e) tes keterampilan berpikir kritis, dan (f) angket respon peserta didik.

Dalam tes keterampilan berpikir kritis digunakan 10 soal uraian yang disusun berdasarkan indikator Facione. Facione (1990:6) mengemukakan bahwa keterampilan berpikir kritis meliputi: (1) interpretasi, (2) analisis, (3) evaluasi, (4) inferensi, (5) eksplanasi, dan (6) pengaturan diri.

Analisis validitas perangkat pembelajaran meliputi Silabus, RPP, BAS, LKS, dan Lembar Penilaian Keterampilan Berpikir Kritis. Data validitas perangkat pembelajaran yang diperoleh dianalisis dengan mempertimbangkan saran-saran dari validator. Hasil analisis tersebut dijadikan sebagai pedoman untuk merevisi perangkat pembelajaran. Validitas perangkat pembelajaran ditentukan dengan merata-rata skor dari masing-masing komponen yang dapat dideskripsikan berdasarkan adaptasi dari Ratumanan (2006) sebagai berikut:

1,00 ≤ Skor Validasi ≤ 1,50 : sangat tidak valid

1,51 ≤ Skor Validasi ≤ 2,50 : tidak valid

2,51 ≤ Skor Validasi ≤ 3,50 : valid

3,51 ≤ Skor Validasi ≤ 4,00 : sangat valid

Draft hasil rancangan awal yang divalidasi oleh para pakar dikatakan valid jika rata-rata skor yang diberikan berkategori minimal cukup baik.

Tingkat reliabilitas instrumen dihitung dengan rumus:

$$(R) = \left[1 - \frac{A - B}{A + B} \right] \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan:

R = Reliabilitas

A = Frekuensi tinggi tingkah laku yang diamati

B = Frekuensi rendah tingkah laku yang diamati

(Borrich, dalam Trianto, 2009:240)

Instrumen dianggap reliabel apabila nilai reliabilitas lebih dari 75%.

Analisis keterlaksanaan kegiatan pembelajaran dilakukan oleh dua pengamat yang sudah dilatih sehingga memahami lembar pengamatan secara benar. Analisis penilaian keterlaksanaan pembelajaran diamati dengan menggunakan skor 0-4 sesuai dengan rubrik penilaian keterlaksanaan pembelajaran. Sedangkan analisis persentase keterlaksanaan pembelajaran dapat dihitung dengan menggunakan rumus.

$$P = \frac{\sum K}{\sum N} \times 100\% \quad (2)$$

(Diadaptasi dari Arifin, 2009)

Keterangan:

P = persentase keterlaksanaan

$\sum K$ = jumlah aspek yang terlaksana

$\sum N$ = jumlah seluruh aspek yang dialami

Persentase keterlaksanaan menggunakan skala:

P = 0% - 24% : tidak terlaksana

P = 25% - 49% : terlaksana kurang

P = 50% - 74% : terlaksana cukup baik

P = 75% - 100% : terlaksana baik

(Sugiyono, 2012:93)

Data pengamatan aktivitas peserta didik dilakukan untuk memberikan deskripsi aktivitas peserta didik selama kegiatan pembelajaran. Analisis data pengamatan aktivitas peserta didik dilakukan oleh dua pengamat yang sudah dilatih sehingga memahami lembar pengamatan secara benar. Data hasil pengamatan aktivitas peserta didik selama kegiatan pembelajaran menggunakan persentase. Aktivitas peserta didik dapat dihitung dengan rumus:

$$P = \left(\frac{\sum R}{\sum N} \right) \times 100\% \quad (3)$$

(Diadaptasi dari Arifin, 2009)

Keterangan:

P = persentase aktivitas peserta didik

$\sum R$ = jumlah frekuensi kategori pengamatan

$\sum N$ = jumlah frekuensi seluruh kategori pengamatan

Kendala pelaksanaan pembelajaran dianalisis dengan memperhatikan catatan kendala yang terjadi pada pelaksanaan pembelajaran.

Untuk mengetahui besar peningkatan keterampilan berpikir kritis maka dapat dilakukan analisis statistik inferensial melalui analisis *N-gain score* (nilai pretes dan postes keterampilan berpikir kritis) dengan rumus sebagai berikut.

$$N(g) = \frac{\text{skor postes} - \text{skor pretes}}{\text{skor maks} - \text{skor pretes}} \quad (4)$$

Kategori:

Nilai Gain Tinggi = > 0,70

Nilai Gain Sedang = 0,30 – 0,70

Nilai Gain Rendah = < 0,30

(Sundayana, 2015:151)

Pembelajaran *Problem Based Learning* yang diterapkan di tiga kelas selanjutnya akan dilihat konsistensi peningkatan keterampilan berpikir kritis dengan menggunakan analisis varians satu jalur (*One-Way Anova*). Pengujian ANOVA ini terdapat prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas.

Dalam perhitungan ANOVA, penulis menggunakan bantuan aplikasi IBM SPSS Statistics 25. Pengambilan keputusan pada perhitungan menggunakan aplikasi IBM SPSS Statistics 25 adalah dengan melihat nilai sig. Apabila nilai sig. > 0,05 (taraf signifikansi 5%) maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan antara peningkatan keterampilan berpikir kritis di kelas IVA, IVB, dan IVC atau dapat dikatakan pembelajaran berbasis *problem based learning* secara konsisten dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis di tiga kelas.

Data respon peserta didik dilakukan untuk memberikan deskripsi respon peserta didik selama kegiatan pembelajaran. Data hasil pengamatan respon peserta didik selama kegiatan pembelajaran menggunakan persentase. Hasil analisis respon peserta didik diinterpretasikan menggunakan skala Likert. Data respon yang diperoleh digunakan untuk menindak lanjuti pembelajaran. Respon peserta didik dapat dihitung dengan rumus:

$$P = \left(\frac{\sum K}{\sum N} \right) \times 100\% \quad (5)$$

(Diadaptasi dari Arifin, 2009)

Keterangan:

P = persentase respon peserta didik

$\sum R$ = jumlah skor respon peserta didik

$\sum N$ = jumlah seluruh skor respon peserta didik

Hasil persentase pengamatan aktivitas peserta didik dideskripsikan menggunakan skala Likert (Sugiyono, 2012:93) sebagai berikut:

0% - 49% = tidak baik

50% - 64% = kurang baik

65% - 84% = cukup baik

85% - 100% = baik

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

Secara keseluruhan validitas perangkat pembelajaran yang dinilai oleh dua validator dapat dilihat pada Tabel 1.

TABEL 1
REKAPITULASI HASIL VALIDASI PERANGKAT PEMBELAJARAN

No.	Aspek Penilaian	Rata-Rata	Persentase Kecocokan
1	Silabus	3,62	0,92
2	RPP	3,64	0,91
3	LKS	3,72	0,90
4	BAS	3,63	0,94
5	LP	3,59	0,91

Hasil dari kedua validator pada Tabel 1 menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran secara keseluruhan telah memenuhi unsur kevalidan dan instrumen yang disusun reliabel. Sehingga perangkat pembelajaran dinyatakan layak untuk diujicobakan.

Hasil kepraktisan perangkat pembelajaran disusun berdasarkan data yang diperoleh dari kegiatan ujicoba lapangan yang dilaksanakan terhadap peserta didik kelas IV. Kepraktisan perangkat pembelajaran dapat dilihat dari keterlaksanaan pembelajaran dan penyelesaian kendala-kendala saat pelaksanaan pembelajaran. Pelaksanaan pembelajaran dilakukan selama tiga pertemuan di masing-masing kelas.

Berdasarkan kegiatan pembelajaran pada kelas IVA, penilaian pembelajaran yang dilakukan oleh dua pengamat pada pertemuan 1 mendapatkan rata-rata nilai 3,78 dengan tingkat reliabilitas 99,18%. Hal tersebut menunjukkan bahwa RPP pertemuan 1 terlaksana dengan baik dan instrumen yang digunakan reliabel. Pada pertemuan 2 mendapatkan rata-rata nilai 3,94 dengan tingkat reliabilitas 98,18%. Hal tersebut menunjukkan bahwa RPP pertemuan 2 terlaksana dengan baik dan instrumen yang digunakan reliabel. Pada pertemuan 3 mendapatkan rata-rata nilai 3,97 dengan tingkat reliabilitas 99,78%. Hal tersebut menunjukkan bahwa RPP pertemuan 3 terlaksana dengan baik dan instrumen yang digunakan reliabel.

Berdasarkan kegiatan pembelajaran di kelas IVB, penilaian pembelajaran yang dilakukan oleh dua pengamat pada pertemuan 1 mendapatkan rata-rata nilai 3,90 dengan tingkat reliabilitas 99,13%. Hal tersebut menunjukkan bahwa RPP pertemuan 1 terlaksana dengan baik dan instrumen yang digunakan reliabel. Pada pertemuan 2 mendapatkan rata-rata nilai 3,89 dengan tingkat reliabilitas 99,51%. Hal tersebut menunjukkan bahwa RPP pertemuan 2 terlaksana dengan baik dan instrumen yang digunakan reliabel. Pada pertemuan 3 mendapatkan rata-rata nilai 3,86 dengan tingkat reliabilitas 99,82%. Hal tersebut menunjukkan bahwa RPP pertemuan 3 terlaksana dengan baik dan instrumen yang digunakan reliabel.

Berdasarkan kegiatan pembelajaran di kelas IVC, penilaian pembelajaran yang dilakukan oleh dua pengamat pada pertemuan 1 mendapatkan rata-rata nilai 3,77 dengan tingkat reliabilitas 99,13%. Hal tersebut menunjukkan bahwa RPP pertemuan 1

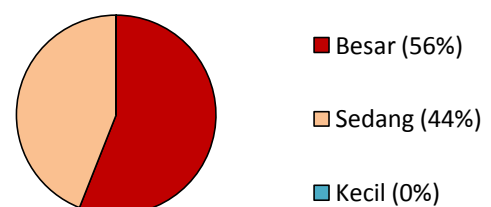
terlaksana dengan baik dan instrumen yang digunakan reliabel. Pada pertemuan 2 mendapatkan rata-rata nilai 3,88 dengan tingkat reliabilitas 99,28%. Hal tersebut menunjukkan bahwa RPP pertemuan 2 terlaksana dengan baik dan instrumen yang digunakan reliabel. Pada pertemuan 3 mendapatkan rata-rata nilai 3,80 dengan tingkat reliabilitas 98,94%. Hal tersebut menunjukkan bahwa RPP pertemuan 3 terlaksana dengan baik dan instrumen yang digunakan reliabel.

Aktivitas peserta didik di kelas IVA, IVB, dan IVC menunjukkan bahwa peserta didik lebih sering melakukan aktivitas berupa kegiatan diskusi. Hal tersebut dikarenakan karena pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* ini diterapkan dengan cara peserta didik memecahkan masalah dan mengonstruksi pengetahuannya secara berkelompok. Sehingga kegiatan pembelajaran didominasi dengan kegiatan diskusi.

Kendala-kendala pada saat pembelajaran berlangsung adalah beberapa peserta didik mengalami kesulitan dalam merumuskan alternatif pemecahan masalah. Dalam hal membuat ide-ide baru masih banyak yang belum muncul. Hal tersebut dikarenakan peserta didik masih belum sering dilatihkan keterampilan berpikir kreatif. Sehingga perlu adanya tindak lanjut untuk melatih keterampilan berpikir kreatif tersebut.

Analisis hasil keterampilan berpikir kritis kelas ujicoba lapangan didasarkan pada data hasil tes keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas IVA dan dianalisis menggunakan rumus *N-Gain*. Uji-t digunakan untuk menghitung signifikansi peningkatan keterampilan berpikir kritis, sedangkan *N-Gain* untuk menghitung derajat peningkatan keterampilan berpikir kritis.

Untuk melihat derajat pengaruh keefektifan pembelajaran dapat dianalisis menggunakan rumus *N-Gain*. Derajat peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas IV A dapat dilihat pada Gambar 1.

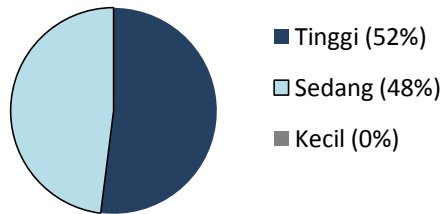


Gambar 1. *N-Gain* tiap Peserta didik Keterampilan Berpikir Kritis Kelas IVA

Berdasarkan Gambar 1, diketahui bahwa terdapat peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik secara signifikan setelah dilakukan pembelajaran berbasis *Problem Based Learning*. *N-Gain* setiap peserta didik kelas IVA menunjukkan bahwa 18 peserta didik (56%) menunjukkan peningkatan kategori tinggi,

sedangkan 14 peserta didik (44%) menunjukkan peningkatan kategori sedang. Secara keseluruhan rata-rata *N-Gain* setiap peserta didik adalah 0,82 dengan kategori tinggi.

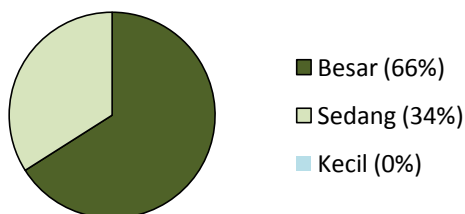
Derajat peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas IV B dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. *N-Gain* tiap Peserta didik Keterampilan Berpikir Kritis Kelas IVB

Berdasarkan Gambar 2, diketahui bahwa terdapat peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik secara signifikan setelah dilakukan pembelajaran berbasis *Problem Based Learning*. Sejumlah 14 peserta didik (52%) menunjukkan peningkatan kategori tinggi, sedangkan 13 peserta didik (48%) menunjukkan peningkatan kategori sedang. Secara keseluruhan rata-rata *N-Gain* setiap peserta didik adalah 0,75 dengan kategori tinggi.

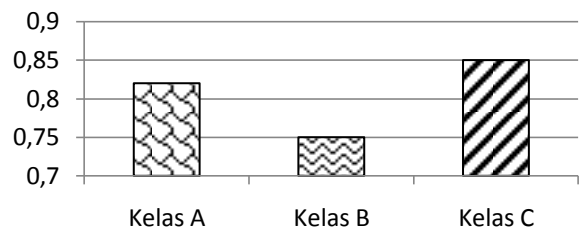
Derajat peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas IV C dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. *N-Gain* tiap Peserta didik Keterampilan Berpikir Kritis Kelas C

Berdasarkan Gambar 3, diketahui bahwa terdapat peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik secara signifikan setelah dilakukan pembelajaran berbasis *Problem Based Learning*. Sejumlah 19 peserta didik (66%) menunjukkan peningkatan kategori tinggi, sedangkan 10 peserta didik (34%) menunjukkan peningkatan kategori sedang. Secara keseluruhan rata-rata *N-Gain* setiap peserta didik adalah 0,85 dengan kategori tinggi.

Konsistensi peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik juga dapat dilihat berdasarkan *N-Gain* tiap peserta didik di masing-masing kelas. Pada masing-masing kelas, *N-Gain* peserta didik mendapatkan rata-rata nilai berkategori tinggi. Hasil rata-rata *N-Gain* peserta didik tiap kelas dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Hasil Rata-Rata *N-Gain* Peserta didik tiap Kelas

Konsistensi peningkatan keterampilan berpikir kritis di tiga kelas dapat dilihat dengan menggunakan analisis varians satu jalur (*One-Way Anova*). Hasil uji anova diperoleh dari data pretes dan postes pada kelas IVA (kelas Ujicoba Lapangan), IVB (Kelas Replikasi 1), dan IVC (Kelas Replikasi 2) dengan nilai $sig.>0,05$.

Dalam melakukan analisis varians satu jalur (*One-Way Anova*), syarat yang diperlukan adalah data normal dan homogen. Perhitungan uji normalitas dilakukan dengan bantuan aplikasi IBM SPSS Statistics 25. Uji normalitas menggunakan rumus Kolmogorov-Smimov dikarenakan apabila data yang akan diuji lebih dari 50, maka menggunakan rumus Kolmogorov-Smimov. Hasil Uji Normalitas menunjukkan bahwa nilai $sig.$ adalah 0,11. Karena nilai $sig.>0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan berdistribusi normal.

Selanjutnya data diuji-tingkat homogenitasnya. Perhitungan uji-tingkat homogenitas dilakukan dengan bantuan aplikasi IBM SPSS Statistics 25. Hasil Uji homogenitas menunjukkan bahwa nilai $sig.$ adalah 0,08. Karena nilai $sig.>0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan adalah homogen.

Setelah syarat data yang digunakan adalah normal dan homogen terpenuhi, selanjutnya dilakukan analisis varians satu jalur untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan antara hasil peningkatan keterampilan berpikir kritis pada 3 kelas tersebut. Perhitungan analisis varians satu jalur dilakukan menggunakan bantuan aplikasi IBM SPSS Statistics 25. Hasil analisis Varians Satu Jalur menunjukkan bahwa nilai $sig.$ adalah 0,568. Karena nilai $sig.>0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan antara hasil peningkatan keterampilan berpikir kritis pada 3 kelas yaitu kelas IVA, IVB, dan IVC.

Pengisian angket untuk mendapat data respon peserta didik dilakukan oleh peserta didik secara langsung. Angket diberikan kepada peserta didik kelas IVA, IVB, dan IVC. Pada saat pengisian angket ditekankan bahwa angket yang diisi tidak berpengaruh terhadap penilaian pembelajaran agar peserta didik mengisi secara jujur.

Rata-rata respon peserta didik terhadap komponen pembelajaran adalah 99,82% memilih menarik. Minat peserta didik pada untuk mengikuti

pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* selanjutnya adalah 100% memilih berminat untuk mengikuti pembelajaran *Problem Based Learning*. Respon peserta didik terhadap kesenangan peserta didik terhadap pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* adalah 98,09% senang. Respon peserta didik terhadap kebaruan pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* adalah sebesar 96,17% memilih iya. Respon peserta didik terhadap kemudahan peserta didik menjawab butir soal setelah mengikuti pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* adalah sebesar 91,95% memilih iya. Secara keseluruhan, respon peserta didik adalah sebesar 98,09% peserta didik memilih baik pada semua komponen.

2. Pembahasan

Berdasarkan data yang telah dijabarkan pada hasil penelitian, dapat dikatakan bahwa validator sepakat bila perangkat pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* adalah sangat valid dan dapat digunakan dalam pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang valid dapat menentukan keberhasilan pembelajaran. Melalui perangkat pembelajaran yang valid, maka tujuan pembelajaran diharapkan dapat dicapai secara optimal. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Sullivan (2011) yang menyatakan bahwa kevalidan suatu instrumen merupakan penentu seberapa optimal data-data yang ingin diperoleh dalam suatu penelitian. Begitu juga dengan perangkat pembelajaran, perangkat pembelajaran yang valid maka juga dapat mengoptimalkan proses pembelajarannya.

Kepraktisan perangkat pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* ini sebelumnya juga telah ditunjukkan pada hasil observasi pembelajaran. Data pada kepraktisan pembelajaran menunjukkan bahwa kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan *Problem Based Learning* memperoleh penilaian yang baik. Dengan demikian, meskipun dalam penelitian ini tidak bertujuan untuk mencari metode pembelajaran yang paling praktis digunakan dalam pembelajaran, namun berdasarkan hasil tersebut diperoleh temuan bahwa pembelajaran *Problem Based Learning* baik untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Kusumah (2008) pembelajaran *Problem Based Learning* sangat cocok digunakan dalam pembelajaran karena pada hakekatnya *problem based learning* dapat memaksimalkan peran peserta didik dalam pembelajaran. Apabila peserta didik secara langsung terlibat dalam pembelajaran, maka keberhasilan pembelajaran dapat meningkat. Hasil positif aktivitas peserta didik tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Wetherell dan Mullins (1996) bahwa pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang

berfokus pada peserta didik, sehingga peserta didik akan aktif dalam pembelajaran. Pembelajaran tersebut memungkinkan peserta didik untuk membangun sendiri pengetahuannya dan membuat pembelajaran lebih bermakna.

Selama pembelajaran, tidak banyak ditemukan kendala pada saat kegiatan berlangsung. Namun ada beberapa hal yang perlu diperhatikan ketika pembelajaran. Saat pembelajaran peserta didik masih belum terbiasa dalam membuat alternatif-alternatif pemecahan masalah dan membuat ide-ide baru dikarenakan peserta didik belum terbiasa dilatihkan keterampilan berpikir kreatif.

Peningkatan keterampilan berpikir kritis setiap peserta didik secara signifikan dapat meningkat setelah menerapkan pembelajaran berbasis *Problem Based Learning*. N-Gain setiap peserta didik kelas IVA menunjukkan bahwa 18 peserta didik menunjukkan peningkatan kategori tinggi, sedangkan 14 peserta didik menunjukkan peningkatan kategori sedang. Secara keseluruhan rata-rata N-Gain setiap peserta didik adalah 0,82 dengan kategori tinggi. Pada kelas IVB sejumlah 14 peserta didik menunjukkan peningkatan kategori tinggi, sedangkan 13 peserta didik menunjukkan peningkatan kategori sedang. Secara keseluruhan rata-rata N-Gain setiap peserta didik adalah 0,75 dengan kategori tinggi. Pada kelas IVC sejumlah 19 peserta didik menunjukkan peningkatan kategori tinggi, sedangkan 10 peserta didik menunjukkan peningkatan kategori sedang. Pada tiga kelas ujicoba lapangan diperoleh N-Gain tiap peserta didik mendapatkan kategori rata-rata yang sama yaitu lebih dari 0,70 dengan kategori tinggi. Hal tersebut menunjukkan bahwa peningkatan tiap peserta didik di tiga kelas sama besar dan memiliki pengaruh yang sama pada tiap sama.

Data nilai peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas IVA, IVB, dan IVC kemudian dikomparasikan dengan menggunakan rumus analisis varians satu jalur. Hasil analisis varians satu jalur menunjukkan bahwa nilai sig. adalah 0,568. Karena nilai sig. > 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan antara hasil peningkatan keterampilan berpikir kritis pada 3 kelas yaitu kelas IVA, IVB, dan IVC. Dengan demikian, ditinjau dari peningkatan keterampilan berpikir kritis, secara umum pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* ini dapat dikatakan efektif. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Smith dan Harland (2009) bahwa perangkat pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis secara signifikan.

Peningkatan keterampilan berpikir kritis dengan menggunakan pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* sesuai dengan pendapat Wisudawati dan

Sulistyowati (2014:26) yang mengatakan bahwa terdapat interaksi-interaksi antar komponen pembelajaran dalam bentuk proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Sehingga untuk mendapatkan tujuan pembelajaran yang sukses, maka pembelajaran harus ditekankan pada kegiatan berbasis *Problem Based Learning*. Pendapat lain juga diungkapkan oleh Sugeng dan Irianto (2008:278) yang menyatakan bahwa pembelajaran bukan hanya sekadar mendapatkan pengetahuan melalui sebuah hafalan, namun lebih menekankan pada proses penemuan pengetahuan itu sendiri..

Keterampilan berpikir kritis merupakan keterampilan berpikir tingkat tinggi (Anderson dan Krathwol, 2001). Pembelajaran yang sesuai untuk mencapai hasil belajar dengan kategori berpikir tingkat tinggi adalah pembelajaran yang betul-betul memperhatikan pembelajaran bermakna. Menurut Slavin (2009), pembelajaran bermakna terjadi apabila suatu informasi baru masuk ke dalam pikiran yang terkait dengan pengetahuan yang dipelajari sebelumnya. Agar terjadi pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman peserta didik diperlukan sebuah konteks yang tepat bagi peserta didik yaitu dengan menerapkan pembelajaran yang mengacu pada *Problem Based Learning* (Foulds dan Rowe, 1996:16).

Hasil peningkatan keterampilan berpikir kritis tersebut berkaitan dengan aktivitas dan respon peserta didik. Peserta didik aktif dan sangat antusias ketika melakukan kegiatan pembelajaran berbasis *Problem Based Learning*. Respon peserta didik pun terhadap pembelajaran adalah positif. Menurut salah satu peserta didik, dalam pembelajaran sebelumnya tidak ada pembelajaran seperti yang diajarkan pada saat menerapkan pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* yang menekankan pada peserta didik secara langsung terkait dengan kegiatan pembelajaran. Sehingga, peserta didik lebih mudah memahami materi yang diajarkan. Hal tersebut dapat dijadikan petunjuk bahwa terdapat hubungan antara aktivitas dan respon peserta didik terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Hasil ini sesuai dengan pendapat Sanjaya (2009) yang menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran peserta didik dan mengembangkan minat peserta didik untuk secara terus-menerus.

Pengisian angket untuk mendapat data respon peserta didik dilakukan oleh peserta didik. Pada saat pengisian angket ditekankan bahwa angket yang diisi tidak berpengaruh terhadap penilaian pembelajaran agar peserta didik mengisi secara jujur. Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* juga efektif dapat meningkatkan partisipasi dan motivasi peserta didik secara positif.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh beberapa temuan antara lain, (a) pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis secara signifikan; (b) pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang cocok digunakan untuk meningkatkan partisipasi dan motivasi peserta didik dalam pembelajaran.

E. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan temuan penelitian dirumuskan simpulan yaitu perangkat pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* secara efektif dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Secara lebih khusus dijabarkan sebagai berikut. (1) Perangkat pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* telah memenuhi syarat kevalidan. (2) Perangkat pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* telah memenuhi syarat kepraktisan. Syarat tersebut mencakup antara lain. (a) Perangkat pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* telah memenuhi syarat kepraktisan ditinjau dari keterlaksanaan pembelajaran. (b) Perangkat pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* telah memenuhi syarat kepraktisan ditinjau dari kendala-kendala pembelajaran yang dapat teratasi dengan baik. (3) Perangkat pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* telah memenuhi syarat keefektifan. Syarat tersebut mencakup antara lain. (a) Perangkat pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* telah memenuhi syarat keefektifan ditinjau dari peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik. (b) Perangkat pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* telah memenuhi syarat kepraktisan ditinjau dari aktivitas peserta didik. (c) Perangkat pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* telah memenuhi syarat kepraktisan ditinjau dari respon peserta didik.

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan dirumuskan saran sebagai berikut. (1) Jumlah validator perangkat pembelajaran sebaiknya ditambah menjadi minimal tiga validator agar mendapatkan penilaian yang lebih teliti. (2) Sebelum pembelajaran dengan menerapkan perangkat pembelajaran berbasis *Problem Based Learning*, sebaiknya guru mendapatkan pelatihan terlebih dahulu agar pembelajaran yang telah disusun sebelumnya bisa terlaksana dengan lebih baik.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Anderson dan Krathwohl, 2001. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Diterjemahkan oleh Agung Prihantoro. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- [2] Arifin, N. 2009. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

- [3] Delisle, R. 1997. *Use problem-based learning in the classroom*. Alexandria, Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.
- [4] Duron, R., Limbach. B., dan Waugh, W. "Critical Thinking Framework For Any Discipline". *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*. Vol. 17. No. 2. 2016.
- [5] Facione, P. A. 1990. *Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Intruction*. California: California Academic. Press.
- [6] Foulds, W. dan Rowe, J. "The Enhancement of Science Process Skills in Primary Teacher Education Students". *Australian Journal of Teacher Education*. Volume 21-Issue 1.
- [7] Irianto, A., 2008. *Statistik Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Jakarta: Kencana.
- [8] Jonassen, D. H., dan Hung, W. "All problems are not equal: Implications for problem-based learning". *The Interdisciplinary. Journal of Problem-Based Learning*, Vol. 2 No. 2, 2008
- [9] Kong, C. "an Experience of a Three-Year Study on The Development of Critical Thinking Skills in Flipped Secondary Classrooms with Pedagogical and Technological Support". *Journal of Educational Technology*. Vol 89. November 2015
- [10] Kusumah, W., dan Dwitagama, D. 2008. *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta:Indeks.
- [11] Ratumanan, T dan Laurens, T. 2006. *Evaluasi Belajar yang Relevan dengan KBK*. Surabaya: Unesa University Press.
- [12] Reyes, E.C. "Infusion of the Critical Thinking in Chemistry through Selected Teaching Strategies". *Centro Escolar University Graduate School*. Vol. 29. No. 1. Juli 2017.
- [13] Sanjaya, W.. 2009. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses*. Jakarta: Prenada.
- [14] Slavin, R. E. 2009. *Educational Psychology Theory and Practice*. Ninth Edition. New Jersey: Pearson Education
- [15] Smith R. S. dan Harland T. "Learning to Teach with Problem-Based Learning". *Active Learning in Higher Education*. Vol. 10 No. 2. Juni 2009.
- [16] Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- [17] Sullivan, G.M. "A Primer on the Validity of Assessment Instruments", *Journal Grad Med Educ*. Vol 3No. 2; Juni 2011
- [18] Sundayana, R. 2015. *Staititika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- [19] Thiagarajan, S. Semmel, M.I. dan Semmel, S.D. 1974. *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children: A Sourcebook*. Diunduh dari <http://www.files.eric.ed.gov/fulltext/ed090725.pdf>.
- [20] Trianto. 2009. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- [21] Trilling, B. dan Fadel, C. 2009. *21st Century Skills*, San Francisco: Jossey-bass A Wiley Imprint.
- [22] Wetherell J. dan Mullins G. The use of student journals in problem-based learning.", *Med Educ*. Vol. 30 No. 2; Maret 1996.
- [23] Wisudawati, A.W. dan Sulistyowati, E. 2014. *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: PT Bumi Aksara.